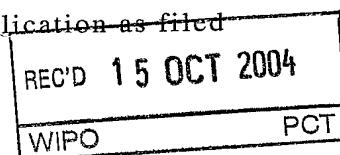


日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

26.08.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.



出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 2 月 2 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 4 2 6 6 4 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 4 2 6 6 4 0]

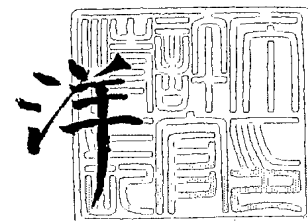
出 願 人 株式会社若狭屋
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 A2003-062
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B26B 13/00
【発明者】
 【住所又は居所】 新潟県三条市石上 3 丁目 7 番 4 5 号 株式会社若狭屋内
 【氏名】 外山 秀男
【特許出願人】
 【識別番号】 593043048
 【氏名又は名称】 株式会社若狭屋
【代理人】
 【識別番号】 100084102
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 近 藤 彰
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 058344
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

2 個の挟圧部材で構成され、先部に挟持や切断をなす作用部を備え、中間部を枢結し、基端側に握柄部を設け、握柄部の開閉操作によって作用部で所定の作業を行う作業工具において、握柄部の把握箇所より枢結部に近接する位置における挟圧部材の対向面に、同極で近接又は当接する所定の磁力を備えた磁石を配設してなることを特徴とする作業工具。

【請求項 2】

一方の磁石を対向面に対して磁極の向きを変更でき、且つ同極体対向時には作用部全閉状態で近接又は当接し、異極対向時には作用部全閉状態で当接するように挟圧部材の当該箇所に組み込んでなる請求項 1 記載の作業工具。

【請求項 3】

磁石を回転部材に組み込んで、挟圧部材の当該箇所に埋設し、挟圧部材外側に前記回転部材の操作部を設けてなる請求項 2 記載の作業工具。

【請求項 4】

一方の挟圧部材側の磁石の位置を変更できるように設け、他方の挟圧部材の磁石は、工具枢結部近傍側が同極対向となり、遠方側が異極対向となる複数の磁石を設けてなる請求項 1 記載の作業工具。

【請求項 5】

位置変更磁石を、握柄部対向面に形成したスライド溝に、スライド移動可能に装着してなる請求項 4 記載の作業工具。

【請求項 6】

適宜長さの回動腕の先部に磁石を装着し、握柄部動作面において回動するように回動腕基部を挟持部材に枢結し、前記回動腕を工具枢結部側に回動させた際の磁石に対して、対向側挟圧部材に同極対向する磁石を装着し、前記回動腕を工具基部側に回動させた際の磁石に対して、対向側挟圧部材に異極対向する磁石を装着してなる請求項 4 記載の作業工具。

【書類名】明細書

【発明の名称】作業工具

【技術分野】

【0001】

本発明は、ペンチ、ニッパ、剪定鋏等の作業工具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ペンチ、ニッパ、剪定鋏等の作業工具は、先部に挟持や切断をなす作用部を備え、中間部を枢結し、基端側に握柄部を設けているものである。

【0003】

これらの作業工具は、握柄部を持って開閉操作して作用部で所定の作業を行うものであり、操作性を向上させるため、握柄部を開放方向に付勢する発条を備えている工具が知られている。

【0004】

しかし発条を採用した場合には経年変化によって弾性力が減退したり、採用する発条の種類によっては、使用中に手（手のひら）を挟んでしまったりする虞がある。そこで従前から発条の弾性力に代えて磁石の磁力を採用することが提案されている。

【0005】

即ち特開昭53-130600号公報（特許文献1）には、握柄部の基端に同極が対面する磁石を設け、握柄部の基端が接近した際に反発力が作用する工具が開示されている。

【0006】

また実公昭60-1983（特許文献2）には、更に握柄部の基端の磁石が回転し、収納時に握柄部が互いに吸引して作用部が閉じた状態を維持する切り替え機能を備えた工具が開示されている。

【0007】

【特許文献1】特開昭53-130600号公報。

【特許文献2】実公昭60-1983号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

前記した従前の磁石を利用した作業工具は、握柄部の基端に磁石を設けているものである。しかし磁石の吸引力や反発力は距離の二乗に反比例するものであり、特に多様されている作業工具は、握柄部の基端が当接に近い状態で接近する構造のものが少なく、逆に離れているものが多いので、従前工具では握柄部を握持した後の十分な反発力を得ることは難しく、握柄部の基端に磁石を付設する工具は実用性に欠ける。

【0009】

また同様に収納時においても、吸引力が小さく実用性に欠けるし、磁力の強い磁石を採用して反発力や吸引力を高めようとした場合には、他の工具を吸着したりして、その吸着部材を外したりすることが非常に煩わしい。

【0010】

そこで本発明は、より効率的に磁石を作用させることができる箇所に磁石を組み込んだ新規な作業工具を提案したものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明（請求項1）に係る作業工具は、握柄部の把握箇所より枢結部に近接する位置における挟圧部材の対向面に、同極で近接又は当接する所定の磁力を備えた磁石を配設してなることを特徴とするものである。

【0012】

従って握柄部を持って開閉操作して作用部で所定の作業を行うに際して、握柄部を強握した後開放すると、近接若しくは当接した挟圧部材に組み込まれた磁石の反発力で、開放

方向に付勢され、開閉操作がスムーズになされる。特に磁石を工具枢結部の近傍に設けたものであるから、作用部全閉状態で磁石の反発力を有効に利用できるように、対向する磁石を近接若しくは当接状態となるように容易に組み込むことができ、しかも枢結部近傍における反発力に対しては、操作部から離れた位置での握柄部の強握によって容易に工具を操作できるものである。

【0013】

また本発明（請求項 2、3）は、前記構成において、特に一方の磁石を対向面に対して磁極の向きを変更でき、且つ同極体対向時には作用部全閉状態で近接又は当接し、異極対向時には作用部全閉状態で当接するように挟圧部材の当該箇所を組み込んでなるものであり、更に前記の組み込みに際しては、磁石を回転部材に組み込んで、挟圧部材の当該箇所に埋設し、挟圧部材外側に前記回転部材の操作部を設けてなるものである。

【0014】

また本発明（請求項 4、5）は、一方の挟圧部材側の磁石の位置を変更できるように設け、他方の挟圧部材の磁石は、工具枢結部近傍側が同極対向となり、遠方側が異極対向となる複数の磁石を設けてなるものである。

【0015】

従って使用時には移動可能な磁石を、同極対向位置にすると、磁石の反発力によって操作性を向上させることができ、収納時には、異極対向位置にずらして磁石を当接吸着させ、作用部の開口を阻止したロック状態するものである。特に磁石の当接吸着は当該磁石の吸引力を最大とするもので、効果的なロック状態を獲得できる。

【発明の効果】

【0016】

本発明は上記構成とした作業工具で、握柄部の把握箇所より枢結部に近接する位置に同極対向の磁石を配設したもので、発条装備の工具と同様に工具操作性が向上すると共に、磁石の反発力を有効に利用できたものである。

【0017】

また特に同極対向又は異極吸着を任意に選択できるようにしたもので、工具の操作性を向上させると共に、収納時のロック機構をも簡単に備えるができたものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

次に本発明の実施の形態について説明する。実施形態として剪定鋏を例示したが、本発明はペンチなどの挟持工具にもニッパのような切断工具にも適用できることはいうまでもなく、通常の作業工具と同様に 2 個の挟圧部材 A、B で構成され、先部に挟持や切断をなす作用部 1 を備え、中間部を枢結（工具枢結部 2）し、基端側に握柄部 3 を設け、握柄部 3 の開閉操作によって作用部 1 で所定の作業を行うものである。

【0019】

<第一実施形態> 図 1 及び 2 は本発明の第一実施形態を示したものである。この実施形態の工具は、握柄部 3 の把握箇所より工具枢結部 2 に近接する位置における挟圧部材 A、B の対向面に、同極で対向する磁石 4 a、4 b を埋設したものである。

【0020】

特に握柄部 3 の基端には、握柄部 3 の開放を阻止する公知のロックレバー 3 1 を設けたもので、ロックレバー 3 1 は、基端を枢結（レバー枢結部 3 2）し、先端を他方握柄部の基端に係止することができる鉤部 3 3 としてなるものである。

【0021】

而して使用に際しては、ロックレバー 3 1 を開放し通常の作業工具同様に使用するもので、特に握柄部 3 を強握した後開放すると、近接若しくは当接した磁石 4 a、4 b の反発力で開放方向に付勢され、開閉操作がスムーズになされるものである。

【0022】

またそのままの状態では、作用部が開口した状態であるので、ロックレバー 3 1 の鉤部 3 3 を対向する握柄部 3 の先端に係止して挟圧部材 A、B を閉じた状態として収納する。

特にこの係止状態（ロック状態）においては、対向磁石 4 a, 4 b は当接しない状態としておくことで、磁力の減衰を抑えることができる。

【0023】

＜第二実施形態＞ 図 3 乃至 7 は本発明の第二実施形態を示したもので、この実施形態は、一方の対向磁石 4 b の向きを変更できるようにしたもので、磁石 4 を装着した磁石回転機構部 5 を、磁石 4 a と対向する位置に組み込んだものである。

【0024】

磁石回転機構 5 は、磁石保持部 5 1 と、操作軸 5 2 と、クリック軸 5 3 と、クリック用板バネ 5 4 と操作摘み 5 5 の部品からなる。

【0025】

磁石保持部 5 1 は、磁石 4 b を磁極部分が両側に露出するように装着したもので、挟持部材 B の握柄部 3 における工具枢結部 2 近傍の対向面に磁石収納凹部 3 4 及び前記凹部 3 4 と握柄部 3 の表裏に通ずる軸孔を設け、前記磁石 4 b を装着した磁石保持部 5 1 を凹部 3 4 に内置すると共に、軸孔から操作軸 5 2 及びクリック軸 5 3 を挿入して磁石保持部 5 1 に連結し、磁石保持部 5 1 を前記凹部 3 4 内で回転自在としたものである。

【0026】

特に前記の磁石保持部 5 1 の回転に際して、作用部 1 の全閉状態では磁石 4 b が対向磁石 4 a に対して同極の場合には近接し、異極対向時には当接するように組み込んでなる。

【0027】

また操作軸 5 2 は、握柄部 3 の表面側に突出させ、突出部分に操作摘み 5 5 を装着してなる。またクリック軸 5 3 は、軸孔装着部分は円柱とし、軸孔と磁石保持部 5 1 の側面との間は角柱形状としたものである。

【0028】

更に前記クリック軸 5 3 の角柱部分を押圧するようにクリック用板バネ 5 4 を凹部 3 4 内の適宜箇所に基部を止着したものである。

【0029】

而して前記の作業工具は、操作摘み 5 5 を回転操作することで、磁石 4 b の磁極の向きを選択でき、且つクリック作用によって当該選択位置を維持できるもので、使用時には同極対向位置にし、磁石の反発力を利用して操作性を向上させ、収納時には、異極対向位置にし、磁石の当接吸着によって作用部 1 を閉口した収納状態とするものである。

【0030】

尚前記の実施形態は、工具枢結軸と平行な回転軸で磁石保持機構 5 を回転（横回転）させるようにしたが、握柄部 3 に添った軸方向で回転（縦回転）させるようにしても良い。

【0031】

＜第三実施形態＞ 図 8 乃至 10 は本発明の第三実施形態を示したもので、この実施形態は、一方の挟圧部材 A に複数磁石 4 a, 4 c を設け、他方の挟圧部材 B に設けた対向磁石 4 b は位置変更を可能としたものである。

【0032】

具体的には適宜長さの回動腕 6 の先部に磁石 4 b を装着し、前記の回動腕 6 が回動するように回動腕基部を挟持部材 B の握柄部 3 の適宜箇所に枢結（腕枢結部 6 1）し、前記回動腕 6 を工具枢結部 2 側に回動させた際の磁石 4 b に対して、対向側の挟圧部材 A に同極対向する磁石 4 a を装着し、前記回動腕 6 を工具基部側に回動させた際の磁石 4 b に対して、対向側挟圧部材 A に異極対向する磁石 4 c を装着したものである。

【0033】

従って使用時には回動腕 6 を回動して同極対向にすると、磁石 4 a, 4 b の反発力によって操作性を向上させることができ、収納時には、回動腕 6 を工具基部側に回動させて、異極対向にして磁石 4 b, 4 c を当接吸着させ、作用部 1 を閉口した収納状態とするものである。

【0034】

勿論磁石 4 b の位置変更は前記の回動腕に限定されるものではなく、図 9、10 に例示

するように握柄部 3 の対向面にスライド溝 7 を形成し磁石 4 b を、スライド溝 7 を移動して所定の位置（反発作用をなす箇所と吸着作用をなす箇所）で固定できるようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】 本発明の第一実施形態の収納時の正面図。

【図 2】 同使用時の正面図。

【図 3】 同第二実施形態の収納時の正面図。

【図 4】 同使用時の正面図。

【図 5】 同磁石保持機構部の分解斜視図。

【図 6】 同組み込み状態の断面図（平面視）。

【図 7】 同組み込み状態の断面図（正面視）。

【図 8】 同第三実施形態の正面図。

【図 9】 同第三実施形態の別例の収納時の正面図。

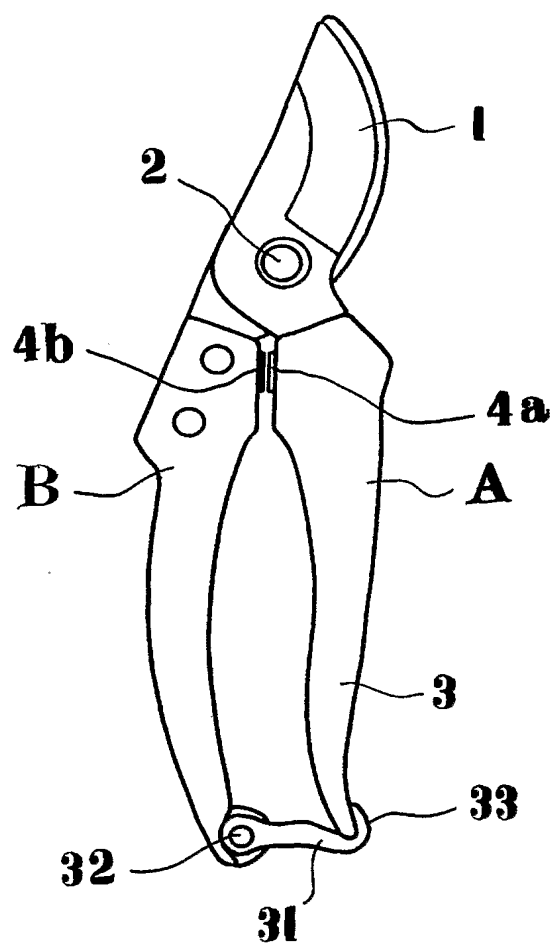
【図 10】 同使用時の正面図。

【符号の説明】

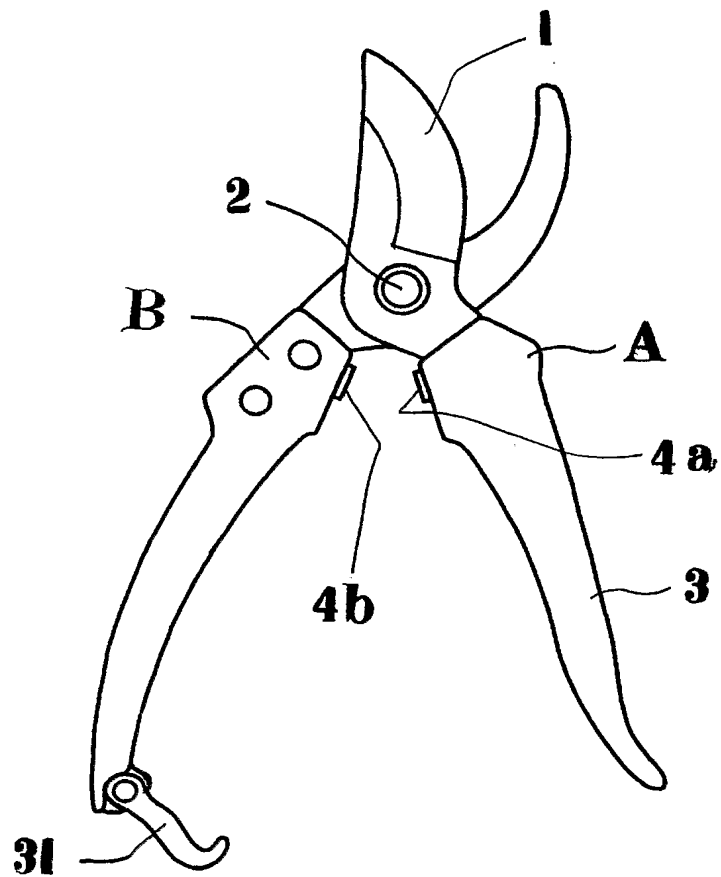
【0036】

A, B	挟圧部材
1	作用部
2	工具枢結部
3	握柄部
3 1	ロックレバー
3 2	レバー数結部
3 3	鍵部
3 4	磁石収納凹部
4 a, 4 b, 4 c	磁石
5	磁石回転機構部
5 1	磁石保持部
5 2	操作軸
5 3	クリック軸
5 4	クリック用板バネ
5 5	操作摘み
6	回動腕
6 1	腕枢結部
7	スライド溝

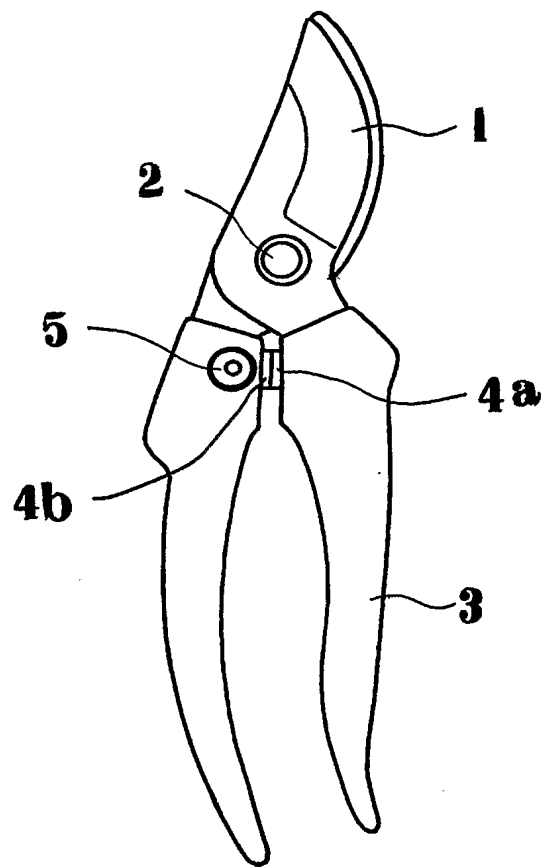
【書類名】 図面
【図 1】



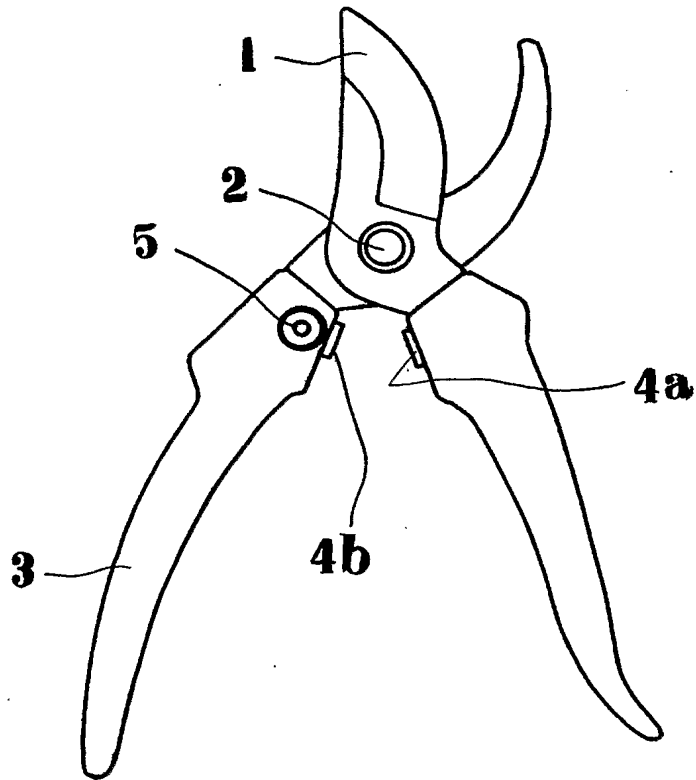
【図 2】



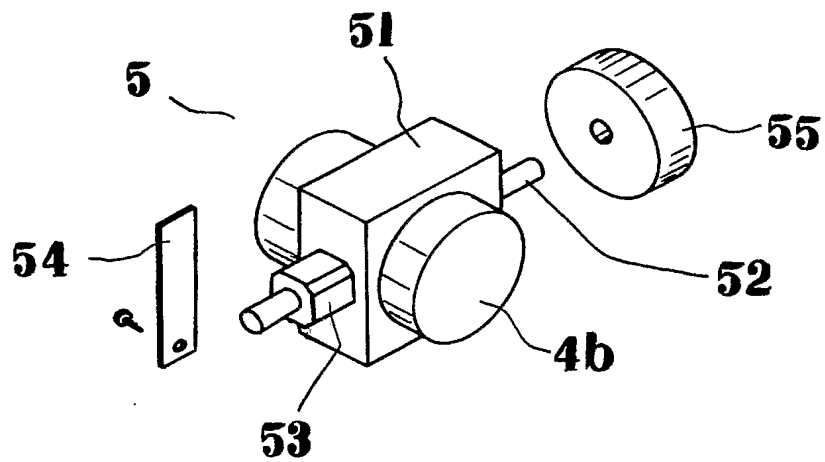
【図 3】



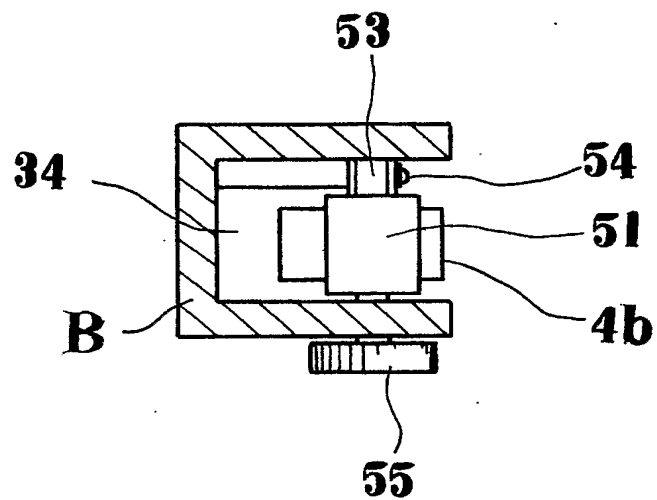
【図 4】



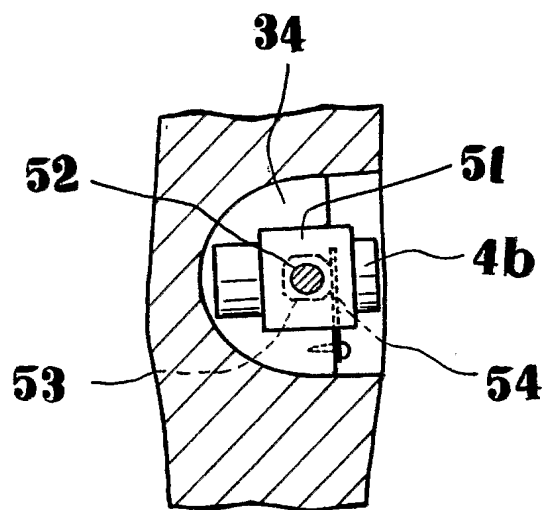
【図 5】



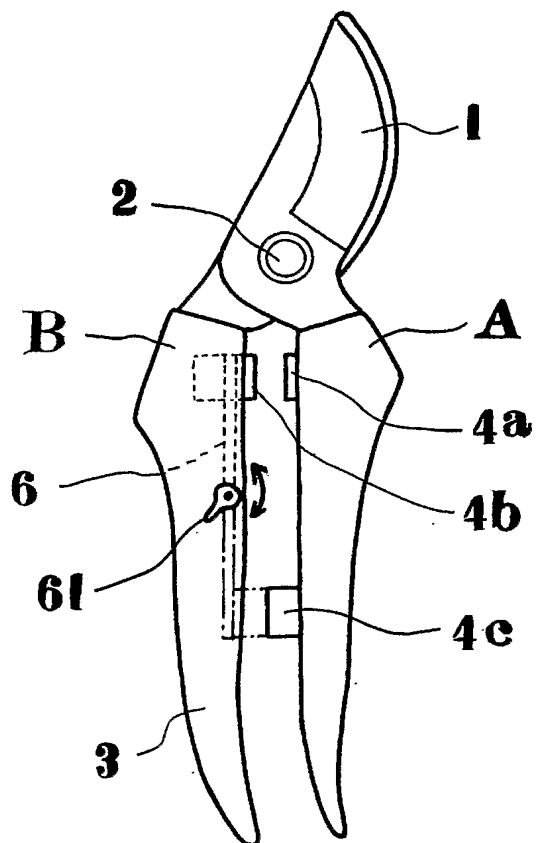
【図 6】



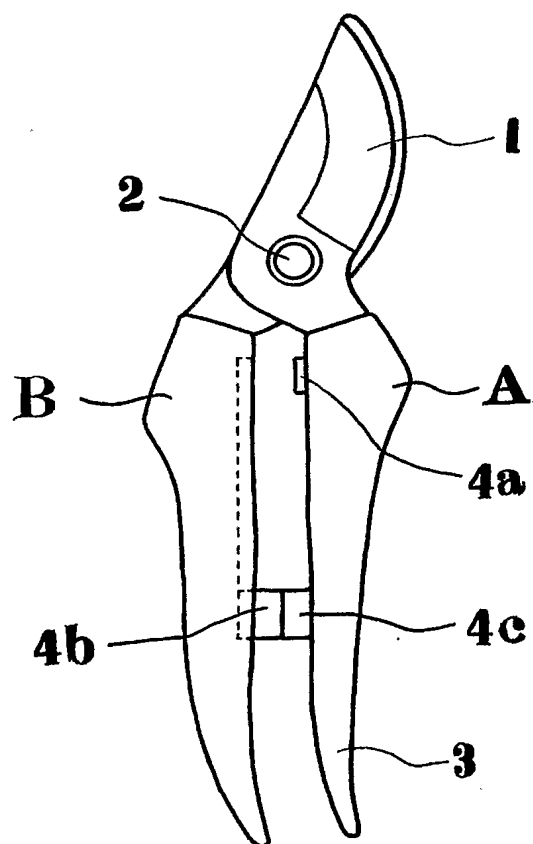
【図 7】



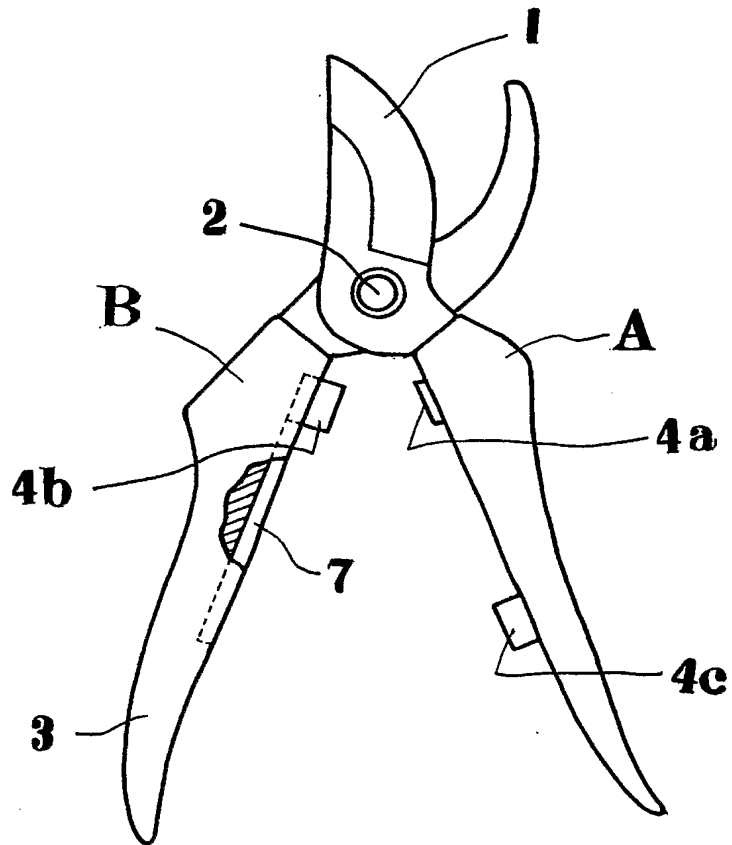
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従前の磁石を利用して開閉操作性を向上させた作業工具が、握柄部の基端に磁石を設けており、磁石の磁力を有効に利用できなく実用性に欠けていた。より実用的な工具を提供する。

【解決手段】 握柄部 3 の把握箇所より枢結部 2 に近接する位置に、所定の磁力を備えた磁石 4 a, 4 b を配設し、更に一方の磁石 4 b を対向面に対して磁極の向きを変更できるようにし、同極対向位置で、磁石の反発力によって操作性を向上させ、異極対向位置にずらして磁石を当接吸着させて、収納状態（ロック状態）とする。

【選択図】 図 4



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 4 2 6 6 4 0
受付番号	5 0 3 0 2 1 1 7 6 8 6
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 5 年 1 2 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】

平成15年12月24日



特願 2 0 0 3 - 4 2 6 6 4 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 9 3 0 4 3 0 4 8]

1. 変更年月日	1 9 9 3 年 2 月 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	新潟県三条市石上 3 丁目 7 番 4 5 号
氏 名	株式会社若狭屋